

CENTRO	IES PABLO SARASATE		11-2C-03
TÍTULO	ANTON VAN LEEUWENHOEK	CURSO	1º ESO
PROFESORA	FELI RAMIRO	ASIGNATURA	CCNN

## Plan de mejora de las competencias lectoras en la ESO.

TEXTO.

### Anton van Leeuwenhoek

**Anton van Leeuwenhoek** (Delft, 24 de octubre de 1632 – 26 de agosto de 1723) fue un comerciante y científico neerlandés, conocido por las mejoras que introdujo a la fabricación de microscopios y por sus descubrimientos pioneros sobre los protozoarios, los glóbulos rojos, el sistema de capilares, los ciclos vitales de los insectos y también descubrió que el semen contiene espermatozoides.

#### *Biografía*

Leeuwenhoek careció por completo de formación científica, era hijo y nieto de fabricantes de carruajes, y baptista de la iglesia reformada protestante. Su padre falleció en 1638 cuando contaba con seis años y su madre volvió a casarse, pero enviudó de nuevo 10 años más tarde. El joven Leeuwenhoek asistió al colegio en Warmond, y posteriormente recibió formación en Ámsterdam como tratante de paños. Sin embargo, su enorme curiosidad le llevó a formarse por sí mismo, leyendo libros y artículos tanto de astronomía como de ciencias naturales, matemáticas y química. Una vez que contrajo matrimonio, volvió con su mujer a vivir a Delft, donde abrió un comercio de telas.

Se casa en 1690 y su segunda mujer fallece en 1694, dejándolo con su sola hija Maria, superviviente de sus cinco hijos.

Mientras trabajaba como farmacéutico y ayudante de cámara de los alguaciles de Delft, construyó para la observación de la calidad de las telas lupas de mejor calidad que las que se podían conseguir en ese momento, tras aprender por su cuenta soplado y pulido de vidrio. Desarrolló tanto fijaciones para pequeñas lentes biconvexas montadas sobre platinas de latón, que se sostenían muy cerca del ojo, al modo de los anteojos actuales, como estructuras de tipo microscopio en la que se podían fijar tanto la lente como el objeto a observar. A través de ellos podía observar objetos, que montaba sobre la cabeza de un alfiler, ampliándolos hasta trescientas veces (potencia que excedía con mucho la de los primeros microscopios de lentes múltiples). Con su microscopio artesanal observó fibras musculares y la circulación de la sangre en capilares.

En 1668 confirmó y desarrolló el descubrimiento de la red de capilares del italiano Marcello Malpighi, demostrando cómo circulaban los glóbulos rojos por los capilares de la oreja de un conejo y la membrana interdigital de la pata de una rana. En 1674 realizó la primera descripción precisa de los glóbulos rojos. Más tarde observó en el agua de un estanque, el agua de lluvia y la saliva humana, lo que él llamaría *animáculos*, conocidos en la actualidad como protozoarios. Son también las primeras descripciones de bacterias (observó el sarro de sus propios dientes) y de espermatozoides humanos (1679).

Leeuwenhoek se enfrentó a la teoría, por aquel entonces en vigor, de la generación espontánea demostrando que los gorgojos, las pulgas y los mejillones no surgían espontáneamente a partir de granos de trigo y arena, sino que se desarrollaban a partir de huevos diminutos. Describió el ciclo vital de las hormigas mostrando que las larvas y pupas proceden de huevos. También examinó plantas y tejidos musculares, y describió tres tipos de bacterias: bacilos, cocos y espirilos. Con todo, mantuvo en secreto el arte

CENTRO	IES PABLO SARASATE		11-2C-03
TÍTULO	ANTON VAN LEEUWENHOEK	CURSO	1º ESO
PROFESORA	FELI RAMIRO	ASIGNATURA	CCNN

de construir sus lentes, por lo que no se realizaron nuevas observaciones de bacterias hasta que se desarrolló el microscopio compuesto en el siglo XIX.

Dado que fue el primero en poder disponer de lentes de tal calidad, fue también el primero en realizar toda una serie de descubrimientos a los que nadie más estaba en condiciones de acceder. No sólo destacó por dichos descubrimientos, sino por las conclusiones a las que llegaba tras sus observaciones. Fue recopilando éstas y enviándolas por carta a diversos conocidos en los Países Bajos. Uno de ellos era el médico de Delft Reinier de Graaf, quien presentó a Van Leeuwenhoek en la Royal Society de Londres. Los miembros de la sociedad quedaron impresionados por su trabajo y le animaron a continuar escribiendo acerca de sus observaciones, momento a partir del cual comenzó a intercambiar regularmente correspondencia con los miembros de la misma, siendo nombrado oficialmente miembro en 1680. Sus cartas estaban escritas en holandés, ya que no conocía ninguna otra lengua, una tremenda anomalía en una época en que la literatura científica se desarrollaba casi exclusivamente en latín.

Fue correspondiente de la Royal Society de Londres, y miembro en 1680. De 1674 a su muerte hizo numerosos descubrimientos.

FUENTE	
AUTOR	WIKIPEDIA
TÍTULO	ANTON VAN LEEUWENHOEK
EDITORIAL/WEB	<a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Anton_van_Leeuwenhoek">http://es.wikipedia.org/wiki/Anton_van_Leeuwenhoek</a>
AÑO	
PÁGINA	
ISBN	
TIPOLOGÍA	
SOPORTE	ELECTRÓNICO
FORMATO	CONTINUO
TIPO	EXPOSITIVO
USO	PÚBLICO

## PROCESOS LECTORES

<b>1. RECUPERAR – OBTENER INFORMACIÓN</b>
<b>1.1 Pregunta</b>
¿Cuáles fueron los descubrimientos más importantes de Anton van Leeuwenhoek?
<b>1.1 Respuesta</b>
Descubrimientos sobre los protozoarios, los glóbulos rojos, el sistema de capilares, los ciclos vitales de los insectos y que el semen contiene espermatozoides.
<b>1.2 Pregunta</b>
¿En qué siglo tuvieron lugar los descubrimientos de Leeuwenhoek?
<b>1.2 Respuesta</b>

CENTRO	IES PABLO SARASATE		11-2C-03
TÍTULO	ANTON VAN LEEUWENHOEK	CURSO	1º ESO
PROFESORA	FELI RAMIRO	ASIGNATURA	CCNN

En el siglo XVII

## 2. COMPRESIÓN GLOBAL

### 2.1 Pregunta

Propón un título para este texto.

### 2.1 Respuesta

Ejemplos:

- Biografía de Anton van Leeuwenhoek
- Un gran investigador: Anton van Leeuwenhoek
- Un científico hecho a sí mismo: Leeuwenhoek
- Leeuwenhoek: Un pionero en el campo de la biología

### 2.2 Pregunta

¿Cuál te parece la idea principal de este texto?

- a) Anton van Leeuwenhoek realizó descubrimientos muy importantes en el campo de la biología gracias a su curiosidad y trabajo constante.
- b) Anton van Leeuwenhoek realizó descubrimientos muy importantes en el campo de la biología gracias a que construyó unas lentes de gran calidad.
- c) Anton van Leeuwenhoek fue un gran descubridor de la Edad Moderna que demostró tener gran capacidad de trabajo.
- d) Anton van Leeuwenhoek impulsó el comercio de telas y realizó descubrimientos importantes en este campo.

### 2.2 Respuesta

- b) Anton van Leeuwenhoek realizó descubrimientos muy importantes en el campo de la biología gracias a que construyó unas lentes de gran calidad.

## 3. INTERPRETACIÓN - INFERENCIAS

### 3.1 Pregunta

Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- 1- Leeuwenhoek tuvo una buena formación científica en su juventud
- 2- Leeuwenhoek dedicó su vida profesional a la investigación

CENTRO	IES PABLO SARASATE		11-2C-03
TÍTULO	ANTON VAN LEEUWENHOEK	CURSO	1º ESO
PROFESORA	FELI RAMIRO	ASIGNATURA	CCNN

3- Para sus observaciones Leeuwenhoek fabricó sus propios microscopios

4.- El latín era el idioma culto en el siglo XVII

### 3.1 Respuesta

1- F. Leeuwenhoek carecía por completo de formación científica, en Amsterdam recibió formación como tratante de paños.

2- F. Trabajó en el comercio de telas y también como farmacéutico y ayudante de cámara de los alguaciles de Delft.

3- V. Es conocido por las mejoras que introdujo a la fabricación de microscopios.

4- V. La literatura científica se desarrollaba casi exclusivamente en latín en esa época.

### 3.2 Pregunta

¿Por qué fue importante para Leeuwenhoek el apoyo del médico Reiner de Graaf?

### 3.2 Respuesta

Porque lo presentó en la Royal Society de Londres de la que era miembro. La Royal Society era la sociedad científica más importante en esa época.

## 4. VALORACIÓN – REFLEXIÓN CONTENIDO

### 4.1 Pregunta

¿Por qué hasta el siglo XVII no se habían observado protozoarios, glóbulos rojos...?

### 4.1 Respuesta

Porque su tamaño es tan pequeño que no pueden verse a simple vista, es necesario utilizar instrumentos de aumento como los empleados por Leeuwenhoek.

### 4.2 Pregunta

Indica tres cualidades que debe tener un buen investigador.

### 4.2 Respuesta

Cualquiera de las siguientes: Formación, curiosidad, paciencia, saber interpretar lo que observa y sacar conclusiones.

## 5. VALORACIÓN – REFLEXIÓN FORMA

### 5.1 Pregunta

Selecciona, de entre los expuestos, los usos de los paréntesis en el texto:

CENTRO	IES PABLO SARASATE		11-2C-03
TÍTULO	ANTON VAN LEEUWENHOEK	CURSO	1º ESO
PROFESORA	FELI RAMIRO	ASIGNATURA	CCNN

- a)-Para indicar una fecha.
- b)-Para introducir un inciso.
- c)-Para dar una explicación.
- d)-Para poner un ejemplo.

### 5.1 Respuesta

Se hacen los siguientes usos:

- a) “(Delft, 24 de octubre...)”.
- c) “(potencia que excedía...)”.
- d) “(observó el sarro...)”.

### 5.2 Pregunta

¿Por qué aparece el término “animáculos” en cursiva?

### 5.2 Respuesta

Leeuwenhoek utilizó este neologismo para designar unos organismos que no se conocían hasta entonces y se caracterizaban por ser animales muy pequeños, que hoy se clasifican como protozoarios.